



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**UPAYA GURU DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI
SISWA PADA MATERI BENDA DAN SIFATNYA
PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR
(*LEARNING CYCLE*)**

**(Penelitian Tindakan Kelas di Kelas IV Sekolah Dasar Suranenggala-lor
2 Kabupaten Cirebon)**

SKRIPSI



NURHAYATI

NIM. 58471320

JURUSAN PGMI - FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

SYEKH NURJATI CIREBON

2012 M / 1433 H



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

ABSTRAK

NURHAYATI, “Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Materi Benda dan Sifatnya Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) Kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon”.

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diajarkan disekolah masih memperlihatkan suatu kondisi yang memprihatinkan. Dengan kondisi yang demikian, siswa menganggap pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pelajaran yang biasa dan terkesan membosankan. Sehingga dalam proses kegiatan pembelajaran khususnya pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa terkesan biasa dan tidak bersemangat dalam mengikuti pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan diatas hendaknya guru dapat menggunakan metode atau model pembelajaran yang tepat supaya mencapai tingkat keberhasilan yang maksimal. Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) adalah suatu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang terdiri dari tiga tahap yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Melalui model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang motivasi Benda dan Sifatnya pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebelum diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*), untuk mengkaji tentang motivasi siswa pada materi Benda dan Sifatnya setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*), untuk mengkaji model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada peningkatan motivasi terhadap pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Benda dan Sifatnya.

Penelitian dilakukan dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon yang berjumlah 30 orang yang terdiri dari 10 laki-laki dan 20 perempuan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal latihan (tes) dalam bentuk uraian, lembar observasi dan lembar wawancara. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung hasil tes yang berbentuk uraian dan observasi kegiatan siswa. Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) di SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat pada setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar pada setiap siklusnya. Pada pra siklus siswa memperoleh nilai 52,33%. Sedangkan pada siklus I siswa mengalami peningkatan 76,33% dan pada siklus II siswa mengalami peningkatan lagi 86,33%. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah mencurahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan atas Baginda Nabi Muhammad SAW sang pemilik umat manusia, beserta keluarga dan para sahabat serta umatnya.

Selanjutnya, di dalam pengantar ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak terkait, yang baik secara langsung maupun tidak langsung, telah membantu memberikan kontribusi dan support kepada penulis di dalam menyelesaikan skripsi ini. Di antara mereka yang dapat penulis sebutkan adalah :

1. Prof. Dr. H. Maksum Mukhtar., MA, Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon
2. Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon
3. Drs. Aceng Jaelani, M.Ag., Ketua Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon
4. Dr. Sopidi, MA Sekertaris Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon
5. Drs. H. Tamsik Udin, M.Pd., Dosen Pembimbing I
6. Dwi Anita Alfiani, M.Pd.I., Dosen Pembimbing II



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

7. Hj. Rudati, S.Pd., Kepala Sekolah SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon yang telah berkenan mengizinkan penulis melaksanakan penelitian.

Selain nama-nama di atas tentunya masih banyak nama lain, yang dengan tidak mengurangi sedikitpun rasa hormat dan besarnya peran mereka penulis tidak dapat sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik atas segala bantuan dan kebaikan yang selama ini mereka berikan kepada penulis.

Akhirnya, penulis berharap semoga karya ini memberikan manfaat bagi banyak pihak. Amiin.

Cirebon, Juli 2012

Penyusun

NURHAYATI
NIM.58471320



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Kerangka Pemikiran.....	9
F. Hipotesis Tindakan.....	12
G. Langkah-Langkah Penelitian	12
BAB II KAJIAN TEORI	13
A. Hakikat Pembelajaran IPA di SD.....	13
B. Teori –Teori Belajar IPA.....	21
C. Konsep Belajar	36
D. Motivasi	46
E. Kedudukan Guru.....	53
F. Model Pembelajaran Siklus Belajar (<i>Learning Cycle</i>).....	63



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	73
A. Lokasi, Waktu dan Subjek Penelitian	73
B. Model dan Desain Penelitian	73
C. Instrument Penelitian	76
D. Metode dan Alat Pengumpulan Data	77
E. Metode dan Analisis Data	79
F. Indikator Keberhasilan	82

BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A.

BAB V PENUTUP	132
----------------------	-----

A. Kesim
pulan. 132

B. Saran
..... 133

DAFTAR PUSTAKA	134
-----------------------	-----

LAMPIRAN-LAMPIRAN



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4	Data Hasil Nilai Tes Awal Siswa kelas IV SD Suranenggala – Lor 2 Kabupaten Cirebon Pra Siklus	11
Tabel 2.5	Klasifikasi Hasil Nilai Tes Awal Siswa Kelas IV SD Suranenggala – Lor 2 Kabupaten Cirebon Pra Siklus	88
Tabel 2.6	Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Pra sSiklus	90
Tabel 2.7	Data Observasi Aktivitas Guru Siklus 1	97
Tabel 2.8	Data Hasil Nilai Tes Awal Siswa Kelas IV SD Suranenggala – lor 2 Kabupaten Cirebon Siklus 1	99
Tabel 2.9	Klasifikasi Hasil Nilai Tes Awal Siswa Kelas IV SD Suranenggala-lor 2 kabupaten Cirebon siklus 1	101
Tabel 3.0	Gambaran Umum Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Siklus 1	103
Tabel 3.1	Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus 1	104
Tabel 3.2	Data Hasil Wawancara Guru Dengan Siswa Siklus 1	105
Tabel 3.3	Data Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Siklus 1	108
Tabel 3.4	Data Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	115
Tabel 3.5	Data Hasil Nilai Tes Siswa Kelas IV SD Suranenggala – lor 2 Kabupaten Cirebon Siklus II	117
Tabel 3.6	Klasifikasi Hasil Nilai Tes Siswa Kelas IV SD Suranenggala - Lor 2 Kabupaten Cirebon Siklus II	119
Tabel 3.7	Gambaran Umum Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Siklus II	121



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tabel 3.8 Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	122
Tabel 3.9 Data Hasil Wawancara Guru Dengan Siswa Siklus II	123
Tabel 4.0 Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Siklus II	125
Tabel 4.1 Data Hasil Nilai Tes Siswa Kelas IV Pada Setiap Siklus	128



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar yang dengan sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (A. Sahertian Piet, 2000:1). Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran disekolah. Pembelajaran merupakan upaya mempengaruhi seseorang untuk belajar.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya (Arsyad Azhar, 2003:1). Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu tanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat, pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

Sedangkan menurut pandangan dan teori konstruktivisme, belajar merupakan proses aktif dari si subjek belajar untuk merekonstruksi makna, teks, kegiatan dialog, pengalaman fisik dan lain-lain (Sardiman, 2006:37). Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajarinya dengan pemahaman yang sudah dimilikinya, sehingga pemahamannya menjadi berkembang.



Sehubungan dengan itu, ada beberapa ciri atau prinsip dalam belajar (Paul Suparno, 1997) yang di jelaskan sebagai berikut :

- a. Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.
- b. Konstruksi makna adalah proses yang terus-menerus.
- c. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, tetapi perkembangan itu sendiri.
- d. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
- e. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, si subjek belajar, tujuan, motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.

Belajar yang merupakan proses kegiatan untuk mengubah tingkah laku si subjek belajar, banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya adalah motivasi, sikap, minat, kebiasaan belajar dan konsep diri. Dari beberapa faktor tersebut salah satu faktor yang sangat mempengaruhi dalam menunjang keberhasilan belajar siswa adalah motivasi.

Motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif juga dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan.

Menurut Mc. Donald (dalam Oemar Hamalik, 2001:158) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "feeling" dan di dahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian motivasi belajar adalah merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Motivasi mendorong dan mengarah minat belajar untuk tercapai



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

suatu tujuan. Misalnya, siswa bersungguh-sungguh belajar karena termotivasi mencari prestasi yang baik.

Dalam kegiatan pembelajaran guru merupakan salah satu komponen utama yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sardiman, 2006 : 125), bahwa guru adalah salah satu komponen manusiawi dalam proses belajar mengajar, yang ikut berperan dalam usaha pembentukan sumber daya manusia yang potensial di bidang pembangunan.

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dengan segala isinya. Adapun hal-hal yang dipelajari dalam sains adalah sebab akibat yaitu kejadian-kejadian yang terjadi dialam.

Menurut Powler (dalam Wahidin, 2006) mengemukakan :

Sains adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan induksi. Sesuai dengan kenyataan bahwa aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan.

Dengan demikian, sains bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda tak hidup dan makhluk hidup, tetapi menyangkut cara kerja, berpikir, dan cara memecahkan masalah. Dalam pembelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lebih menekankan pada keterampilan proses, dimana keterampilan proses tersebut dapat dikembangkan melalui keterampilan mengamati dengan seluruh panca indera dengan menggunakan alat dan bahan secara benar, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Berkaitan dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), peneliti melakukan observasi disekolah SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon, mengenai pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi Benda dan Sifatnya. Berdasarkan hasil observasi, ternyata dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) nilai hasil belajar siswa rendah. Hal itu, dikarenakan beberapa hal salah satu diantaranya adalah motivasi belajar siswa rendah, sehingga dalam penguasaan pemahaman materi IPA menjadi rendah. Selain itu, guru belum bisa menciptakan suasana lingkungan belajar yang menyenangkan. Hal itu terlihat, dalam cara penyampaian materi guru masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga dalam proses kegiatan pembelajaran terlihat menjenuhkan. Oleh karena itu, dalam proses kegiatan pembelajaran guru hendaknya dapat menerapkan dan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan serta dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang aktif dan menyenangkan, agar siswa tidak merasa bosan dan jenuh. Sehingga materi yang diajarkan dapat dipahami oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berupaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dengan menggunakan dan menerapkan model pembelajaran yaitu model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*). Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) merupakan suatu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis, yang terdiri dari tiga tahap yaitu eksplorasi, (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), penerapan konsep (*concept application*). Model



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) ini diterapkan dalam proses pembelajaran pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya materi Benda dan Sifatnya, bertujuan untuk memudahkan siswa dapat memahami dan mengerti pelajaran yang sedang diajarkan. Selain itu, untuk membantu siswa agar dapat menghubungkan pelajaran yang mereka pelajari dengan kondisi nyata sehari-hari dengan penuh makna. Jika siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya, maka siswa tersebut diharapkan mampu menangkap dan memahami makna pada tugas-tugas yang diberikan guru.

Adapun penerapan dalam penggunaan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) salah satu diantaranya adalah guru membangkitkan minat siswa dalam keingintahuan materi yang dipelajari, mengajukan pertanyaan, membentuk diskusi kelompok, mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, dan mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka sangat penting bagi guru khususnya guru IPA mampu merancang sebuah pembelajaran yang benar-benar dapat memberikan makna dan membekali siswa baik pengetahuan secara teoritis dan praktek. Dalam hal ini guru hendaknya dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan sehingga siswa dapat lebih cepat memahami dan mengerti dan dapat menghubungkan materi pelajaran yang sebelumnya telah mereka pelajari.



Latar belakang di atas mendorong penulis untuk mengambil fokus penelitian dengan judul : **“Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Materi Benda dan Sifatnya Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) di Kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon”**.

B. Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah ini, penulis membagi menjadi tiga bagian yaitu :

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, kondisi yang ada pada saat ini, adalah sebagai berikut :

- 1) Aktivitas siswa kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) rendah.
- 2) Motivasi belajar siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) rendah.
- 3) Metode atau model pembelajaran yang diterapkan belum sesuai dengan materi yang diajarkan.
- 4) Metode atau model pembelajaran yang digunakan masih monoton.
- 5) Hasil belajar siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) rendah.

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari memperluasnya pembahasan, peneliti merasa perlu untuk memberikan batasan terhadap masalah tersebut. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Penelitian ini dibatasi kepada perkembangan motivasi dan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.

3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- 1) Bagaimana motivasi siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya sebelum diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) ?
- 2) Bagaimana motivasi siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) ?
- 3) Bagaimana model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada peningkatan motivasi siswa terhadap pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan diatas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- 1) Untuk mengkaji motivasi siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya sebelum diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*).



- 2) Untuk mengkaji motivasi siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya setelah diterapkannya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*).
- 3) Untuk mengkaji model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada peningkatan motivasi siswa terhadap pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada materi Benda dan Sifatnya.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian tindakan kelas diharapkan memberikan manfaat yang berarti bagi siswa, guru, sekolah dan penulis. Adapun manfaat tersebut adalah sebagai berikut :

1) Bagi Siswa

- a. Meningkatkan proses pembelajaran yang aktif melalui model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*).
- b. Meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Benda dan Sifatnya.
- c. Dapat meningkatkan keberanian siswa, sehingga menimbulkan rasa percaya diri

2) Bagi Guru

- a. Menambah pengetahuan guru mengenai berbagai macam model pembelajaran khususnya model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) terhadap hasil belajar IPA materi benda dan sifatnya.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

- b. Meningkatkan kreativitas guru dalam mengembangkan model pembelajaran.
 - c. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran khususnya pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
- 3) Bagi Sekolah
 - a. Memberikan kontribusi dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.
 - b. Meningkatkan kualitas pendidikan Sekolah Dasar (SD)
 - c. Meningkatkan pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam rangka menghasilkan prestasi belajar siswa yang baik.
- 4) Bagi Peneliti
 - a. Memberikan masukan dan pengembangan wawasan dalam kegiatan penelitian tindakan kelas yang diharapkan dapat memberi kontribusi dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas praktek pembelajaran.
 - b. Mengembangkan penelitian terkait dengan kemampuan penguasaan materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Sekolah Dasar (SD) dengan pembahasan yang lebih luas.
 - c. Mengembangkan wawasan dalam penelitian dan dapat bermanfaat untuk penelitian kelak pada saat mengajar dan hidup bermasyarakat.

E. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dengan segala isinya. Adapun hal-hal yang dipelajari



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

dalam IPA adalah sebab akibat yaitu hubungan kausal dari kejadian-kejadian yang terjadi di alam. Menurut Powler (Winataputra dkk. 1993) sains adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejalakebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan induksi. Sesuai dengan kenyataan bahwa aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan.

Pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar (SD) memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan perkembangan kognitif mereka yaitu belum mampu untuk berfikir secara abstrak yang berarti dalam pembelajaran IPA disekolah dasar harus dapat dijelaskan sekongkrit mungkin sehingga materi yang diajarkan dan disampaikan dapat mudah dipahami siswa.Oleh karena itu, guru hendaknya dapat menjelaskan materi dengan membawa contoh benda-benda yang nyata sehingga apa yang disampaikan dapat mudah dipahami oleh siswa.

Salah satu model pembelajaran yang digunakan pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya materi Benda dan Sifatnya adalah menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*). Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*)merupakan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) dimana guru membangkitkan minat siswa dalam keingintahuan materi yang dipelajari, mengajukan pertanyaan, membentuk diskusi kelompok, mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, dan mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru. Sehingga siswa akan lebih memahami konsep IPA dengan lebih baik dan dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan karena siswa tidak hanya



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

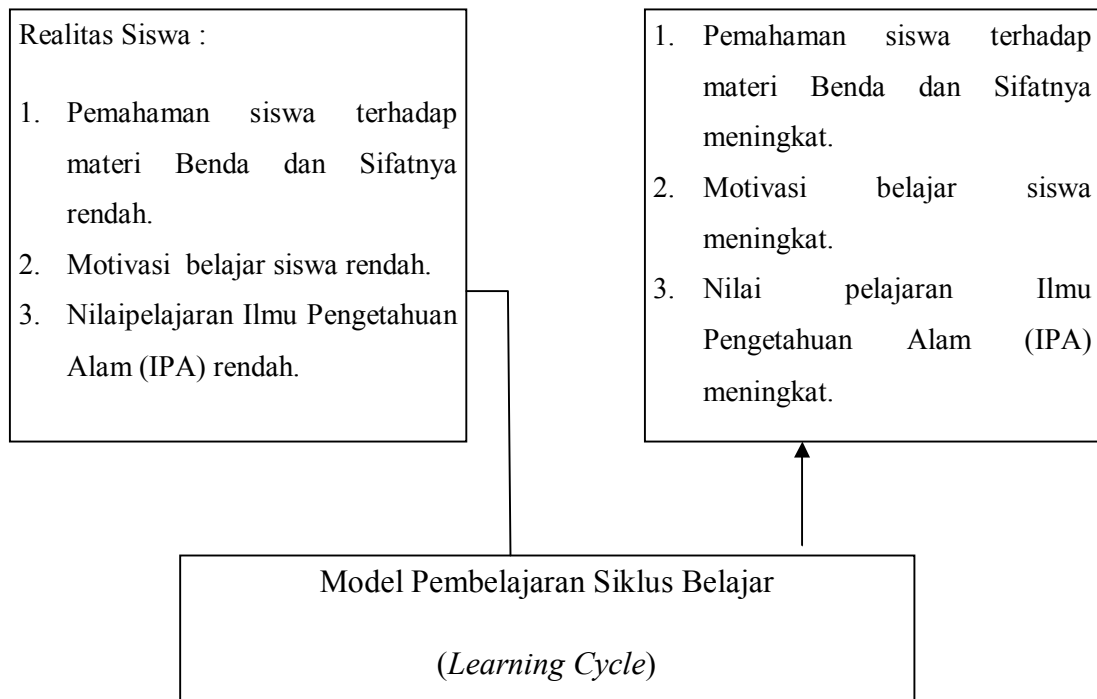
diberi kesempatan dan waktu untuk mengeksplor fenomena alam tetapi secara langsung siswa mempunyai kesempatan untuk berinteraksi dengan guru yang berpengalaman dalam melayani pembelajaran dan memberikan umpan balik dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Belajar dengan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) akan lebih bermakna bila guru memberikan pengalaman langsung, sehingga siswa secara aktif akan mengetahui bagaimana belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) akan lebih menyenangkan serta dapat memunculkan keberanian siswa baik dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Selain itu, dapat memunculkan kerjasama dan kekompakan antar siswa dalam belajar. Dengan demikian pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi Benda dan Sifatnya melalui model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) sangat penting dan menunjang keberhasilan belajar siswa.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

ALUR KERANGKA PEMIKIRAN



Gambar 2.1 Skema Alur Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan dapat ditarik hipotesis tindakan adalah sebagai berikut :

Terdapat peningkatan terhadap penggunaan dan penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) untuk meningkatkan motivasi siswa pada materi Benda dan Sifatnya pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

G.Langkah-Langkah Penelitian

1. Metode Penelitian

Model Kemmis dan Taggart merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan Kurt Lewin, hanya saja komponen *acting* dan *observing* dijadikan satu kesatuan karena keduanya merupakan tindakan yang tidak terpisahkan terjadi dalam waktu yang sama (Trianto, 2011:30). Adapun desain dalam penelitian dengan menggunakan model Kemmis dan Taggart dimulai dengan perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), refleksi (*reflecting*) dan perencanaan kembali yang merupakan asar untuk suatuancang-ancang pemecahan permasalahan.

a. Perencanaan (*planning*)

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 2) Membuat lembar observasi untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa dengan tujuan mengetahui segala hal yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Membuat pedoman wawancara untuk guru dan siswa dengan tujuan mengetahui segala hal yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.
- 4) Membuat alat evaluasi berupa tes uraian yang sesuai dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana motivasi siswa tentang materi yang telah dipelajari.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

b. Pelaksanaan Tindakan (*acting*)

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran dengan menggunakan kesiapan peneliti dalam memahami tujuan pembelajaran.

c. Observasi (*observing*)

Selama proses kegiatan pembelajaran, peneliti mengamati setiap perubahan yang terjadi melalui lembar observasi yang meliputi aspek kognitif, aspek efektif, dan aspek psikomotorik siswa. Dari pengamatan tersebut diharapkan peneliti akan memperoleh berbagai data mengenai adanya kesesuaian antara proses pembelajaran dengan pelaksanaannya, dan mengukur kemampuan siswa dalam bentuk hasil belajar.

d. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi dilakukan oleh peneliti atau guru berdasarkan hasil temuan-temuan observasi teman sejawat dan hasil belajar yang diperoleh.

2. Rencana Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.

b. Populasi

Populasi adalah jumlah objek keseluruhan pada suatu penelitian. populasi dari penelitian ini adalah siswa SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.



c. Sampel

Sampel adalah jumlah objek penelitian yang diambil dari populasi dan mewakili keseluruhan objek penelitian. Sampel yang akan diteliti adalah merupakan bagian dari populasi penelitian yaitu siswa kelas IV SD Suranenggala-lor 2 Kabupaten Cirebon.

3. Instrumen Penelitian

a. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik. (Arifin Zaenal, 2010: 118)

Tes yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah tes formatif, dilakukan pada akhir pembelajaran untuk setiap siklusnya. Tes ini dilakukan bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang sudah disampaikan.

2. Non Tes

Instrumen pengumpulan data non tes yang peneliti gunakan dalam penelitian adalah berupa lembar observasi dan pedoman wawancara.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

a. Lembar observasi

Lembar observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin Zaenal, 2010: 153). Pedoman observasi digunakan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai proses pembelajaran pada setiap siklus, yang berkaitan dengan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan peserta didik (Arifin Zaenal, 2010: 157). Wawancara langsung adalah wawancara yang dilakukan secara langsung antara pewawancara atau guru dengan orang yang diwawancarai atau peserta didik tanpa melalui perantara. Sedangkan wawancara tidak langsung artinya pewawancara atau guru menanyakan sesuatu kepada peserta didik melalui perantara orang lain atau media.

Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai gambaran pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran berlangsung.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Sahertian Piet. 2000. *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya
- Arifin Zaenal. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset
- Arsyad Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- B. Uno Hamzah. 2010. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- B. Uno Hamzah. 2010. *Profesi Kependidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Buchori, Muchtar. 1994. *Pendidikan Dalam Pembangunan*. Yogyakarta : Tiara Wacana bekerjasama dengan IKIP Muhammadiyah. Jakarta Press
- Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Http : [//elearning.unesa.ac.id/tag/landasan-teori-upaya-guru-meningkatkan-motivasi-belajar-siswa](http://elearning.unesa.ac.id/tag/landasan-teori-upaya-guru-meningkatkan-motivasi-belajar-siswa)
- Jasin, Anwar. 1997. *Pengembangan Profesionalisme Guru dalam Rangka Peningkatan Mutu Sumber Daya Manusia, dalam M. Dawam Raharjo, (ed), keluar dari Kemelut Pendidikan Nasional, Menjawab Tantangan Kualitas Sumber Daya Manusia Abad 21*. Jakarta : Intermasa
- Mujtahid. 2011. *Pengembangan Profesi Guru*. Malang : UIN-Maliki Press



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Muslich Masnur. 2011. *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jakarta : Bumi Aksara

Ngalim Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset

Ngalim Purwanto. 1994. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset

Sagala Syaiful. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : CV. Alfabeta

Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

Sudjana Nana. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo

Suharsimi Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Trianto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya

Wahidin. 2006. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung : Sangga Buana

Wena Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara

Winata Putra, dkk. 1993. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung : Sangga Buana